

⑧ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑬ DE 43 06 206 A 1

⑭ Int. Cl. 5:  
E01 C 23/08  
B 28 D 1/18

DE 43 06 206 A 1

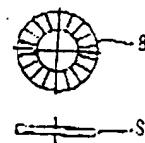
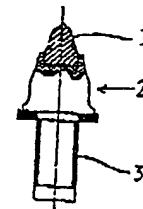
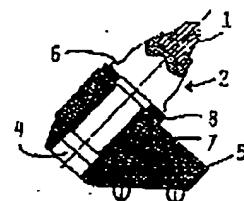
⑮ Aktenzeichen: P 43 06 206.7  
⑯ Anmeldetag: 1. 3. 83  
⑰ Offenlegungstag: 8. 9. 84

⑮ Anmelder:  
Wirtgen GmbH, 53678 Windhagen, DE

⑯ Erfinder:  
Wirtgen, Reinhard, 5469 Windhagen, DE

⑮ Fräsmeißelanordnung für Straßenfräsmaschinen

⑯ Die Erfindung betrifft eine Fräsmeißelanordnung für Straßenfräsmaschinen mit einem auf der Fräswalze befestigten Meißelhalter mit einer Anschlagfläche für den Meißelkopf und einer Bohrung für die Aufnahme des um seine Längsachse drehbaren Meißelchaftes, wobei zwischen Anschlagfläche (7) des Meißelhalters (5) und Meißelkopf (2) eine Verschleißscheibe (8) angeordnet ist, die vorzugsweise mit der Anschlagfläche (7) des Meißelhalters (5) formschlüssig oder kraftschlüssig verbunden ist.



DE 43 06 206 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 07.84 408 028/81

BEST AVAILABLE COPY

## DE 43 06 206 A1

1

2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fräsmeißelanordnung für Straßenfräsmaschinen.

Die Fräsmeißel sind bei einer Straßenfräsmaschine einem außerordentlichen Verschleiß und Abrieb durch das zu fräsende Material unterworfen. Man verwendet üblicherweise sogenannte Rundschäfte meißel, die aus einem mit Hartmetall bestückten Fräsmeißelkopf und einem runden Meißelchaft bestehen, der in einer Bohrung des Fräsmeißelhalters sitzt und während des Fräsbetriebes eine Rotation des Fräsmeißels um seine Längsachse ermöglicht. Für die Abstützung des Meißelkopfes ist an dem Fräsmeißelhalter eine Anschlagfläche vorgesehen. Diese Anschlagfläche ist durch den sich drehenden Fräsmeißel und das Gesteinspulver einem außerordentlichen Verschleiß unterworfen.

Während der Austausch der einzelnen Fräsmeißel relativ einfach vorgenommen werden kann, erweist sich der Verschleiß des Meißelhalters als wesentlich problematischer, weil der Austausch wesentlich komplizierter und zeitaufwändiger, und der Ersatz durch neue Meißelhalter viel kostspieliger ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine neue Fräsmeißelanordnung für Straßenfräsmaschinen zu schaffen, bei der der Verschleiß des Meißelhalters infolge des sich drehenden Fräsmeißels wesentlich herabgesetzt ist.

Gelöst wird diese erfindungsgemäße Aufgabe mit einer Fräsmeißelanordnung der vorstehend definierten Art, die gekennzeichnet ist durch eine zwischen Anschlagfläche des Meißelhalters und dem Meißelkopf angeordnete Verschleißscheibe.

Eine solche Verschleißscheibe, die aus einem weniger harten Material bestehen kann, vermindert die Abrundung der Anschlagfläche an dem Meißelhalter aufgrund der Rotation des Fräsmeißels, weil ein gewisser Betrag dieser Rotation von der Verschleißscheibe aufgenommen wird. Dieser Betrag ist dabei um so größer je langsamer die Verschleißscheibe von dem sich drehenden Meißelkopf mitgedreht wird.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher die Verschleißscheibe zweckmäßig formschlüssig mit dem Meißelhalter verbunden. Auf diese Weise wird erreicht, daß zwischen Meißelhalter einerseits und Verschleißscheibe andererseits keinerlei Reibung mehr stattfindet, diese Reibung einzig allein von Fräsmeißelkopf und Verschleißscheibe aufgenommen wird, so daß die Anschlagfläche weitgehend verschleißfrei bleibt.

Die formschlüssige Verbindung der Verschleißscheibe mit der Anschlagfläche des Meißelhalters kann dabei auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen. Gemäß einer erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Verschleißscheibe als verzahnte Verschleißplatte ausgebildet, wie sie beispielsweise bei Schraubenverbindungen verwendet wird, um ein Lösen der Schrauben zu verhindern.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausführungsform ist die Verschleißscheibe mittels einem in eine Öffnung des Meißelhalters einführbaren Sicherungsstift mit dem Meißelhalter verbunden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform wirkt die Verschleißscheibe mitteils einem in radia- 65 ler Richtung verlaufenden Formelement nach dem Nut-Feder-Prinzip mit dem Meißelhalter zusammen, wodurch ebenfalls ein Drehen der Verschleißscheibe, also eine Relativbewegung zwischen Verschleißscheibe und

Meißelhalter, vermieden wird.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist schließlich die Verschleißscheibe als abgesetzte Scheibe ausgebildet, die im Preßsitz in der Bohrung des Meißelhalters sitzt und auf diese Weise an einer Relativbewegung in bezug auf den Meißelhalter gehindert ist.

Gemäß einer anderen erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Verschleißscheibe kraftschlüssig mit dem Meißelhalter verbunden und somit ebenfalls an einer Relativbewegung in bezug auf den Meißelhalter gehindert.

Eine solche kraftschlüssige Verbindung kann dabei auf unterschiedliche Art und Weise erreicht werden. Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Verschleißscheibe mit einer innerliegenden oder äußerliegenden konischen Anlage versehen. Gemäß einer anderen Ausführungsform ist die Verschleißscheibe mit einer innerliegenden und äußerliegenden konischen Anlage versehen und somit ebenfalls in ihrer Relativbewegung in bezug auf den Meißelhalter gehindert.

Der gleiche Effekt wird gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dadurch erreicht, daß die Verschleißscheibe in bezug auf den Meißelhalter einen großen Auflagedurchmesser und in bezug auf den Meißelkopf einen kleinen Auflagedurchmesser aufweist.

Durch die vorliegende Erfindung wird somit erreicht, daß der Abrieb aufgrund des sich drehenden Fräsmeißels praktisch ausschließlich zwischen Fräsmeißel und Verschleißscheibe erfolgt. Dadurch wird die Standzeit des Meißelhalters um ein Vielfaches verlängert, es ist lediglich ein Ersatz der Fräsmeißel und der Verschleißscheibe notwendig, was relativ kurzfristig erledigt werden kann. Die Wirtschaftlichkeit der Fräsmaschine wird somit durch die neue erfindungsgemäße Fräsmeißelanordnung ganz wesentlich gesteigert.

Anhand der in den anliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele wird nachfolgend die Erfindung im einzelnen näher erläutert.

In den Zeichnungen ist jeweils die Anordnung eines Rundschäftsmeißels in der Bohrung des auf der Fräswalze befestigten Fräsmeißelhalters im Schnitt, der Fräsmeißel ebenfalls im Schnitt und in den Fig. 1 bis 3 die Verschleißscheibe in Draufsicht und bei Fig. 1 im Schnitt dargestellt.

Im einzelnen zeigt dabei Fig. 1 eine erfindungsgemäße Ausführungsform, bei der eine verzahnte Verschleißscheibe 8 zwischen Meißelkopf und Anschlagfläche 7 des Meißelhalters vorgesehen ist.

In Fig. 2 ist die Verschleißscheibe 8 mittels Sicherungsstift 9 als Formelement an dem Meißelhalter arrestiert. In Fig. 3 ist an der Verschleißscheibe 8 ein in radia- 55 ler Richtung verlaufendes Formelement 10 nach dem Prinzip Nut und Feder vorgesehen, wodurch ein Drehen der Verschleißscheibe in bezug auf den Meißelhalter verhindert wird.

Fig. 4 zeigt eine abgesetzte Verschleißscheibe 8 mit Preßsitz in der Öffnung des Meißelhalters.

Fig. 5 zeigt eine konische Anlage der Verschleißscheibe 8 innenliegend.

Fig. 6 zeigt eine konische Anlage der Verschleißscheibe 8 außenliegend.

Fig. 7 zeigt eine konische Anlage der Verschleißscheibe 8 innen- und außenliegend.

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform, bei der ein großer Auflagedurchmesser zwischen Verschleißscheibe und

BEST AVAILABLE COPY

## DE 43 06 206 A1

3

4

Meißelhalter vorgesehen ist, und Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform, bei der ein kleiner Auflagedurchmesser zwischen Meißel 2 und Verschleißscheibe 8 vorgesehen ist.

Bei den in den Fig. 1 bis 9 dargestellten Ausführungsformen ist der mit einer Hartmetallspitze 1 verscne Fräsmeißel 2 mit seinem runden Schaft 3 in der Bohrung 4 eines Fräsmeißelhalters 5, der auf der Fräswalze einer Straßenfräsmaschine aufgeschraubt wird, befestigt. Zwischen Fräsmeißelkopf 6 und Anschlagfläche 7 sind die jeweils unterschiedlich ausgebildeten Verschleißscheiben 8 angeordnet.

Bei den Fig. 1 bis 4 handelt es sich dabei um eine formschlüssige Anordnung dieser Verschleißscheiben, während bei den Fig. 5 bis 9 die Verschleißscheiben kraftschlüssig angeordnet sind.

kopf (2) einen kleinen Auflagedurchmesser aufweist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

## Patentansprüche

1. Fräsmeißelanordnung für Straßenfräsmaschinen mit einem auf der Fräswalze befestigten Meißelhalter mit einer Anschlagfläche für den Meißelkopf und einer Bohrung für die Aufnahme des um seine Längsachse drehbaren Fräsmeißelschaftes, gekennzeichnet durch eine zwischen Anschlagfläche (7) des Meißelhalters (5) und Meißelkopf (2) angeordnete Verschleißscheibe (8).
2. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) formschlüssig mit dem Meißelhalter (5) verbunden ist.
3. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) als verzahnte Verschleißscheibe ausgebildet ist.
4. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) mittels eines in eine Öffnung des Meißelhalters (5) einführbaren Sicherungsstiftes (9) mit dem Meißelhalter (5) verbunden ist.
5. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) mittels einem in radialer Richtung verlaufenden Formelement nach dem Nut-Feder-Prinzip mit dem Meißelhalter (5) zusammenwirkt.
6. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) als abgesetzte Scheibe ausgebildet ist, die im Preßsitz in der Bohrung des Meißelhalters (5) sitzt.
7. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) kraftschlüssig mit dem Meißelhalter (5) verbunden ist.
8. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) mit einer innenliegenden konischen Anlage versehen ist.
9. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) mit einer außenliegenden konischen Anlage versehen ist.
10. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) mit einer innenliegenden und einer außenliegenden konischen Anlage versehen ist.
11. Fräsmußelanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschleißscheibe (8) in bezug auf den Meißelhalter (5) einen großen Auflagedurchmesser und in bezug auf den Meißel-

BEST AVAILABLE COPY

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

DE 43 06 206 A1

Int. Cl. 5:

E 01 C 23/08

Offenlegungstag:

8. September 1994

FIG. 1

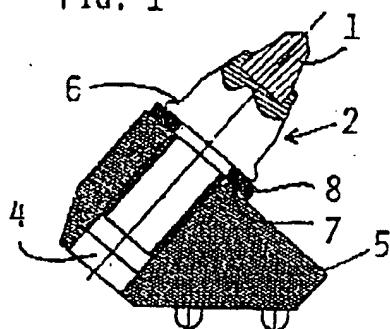
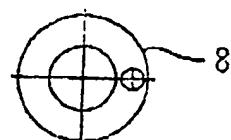
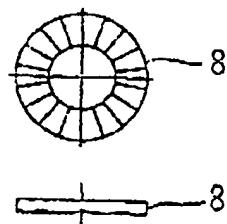
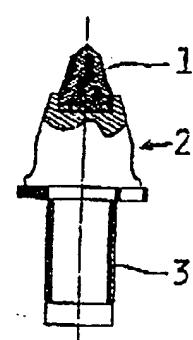
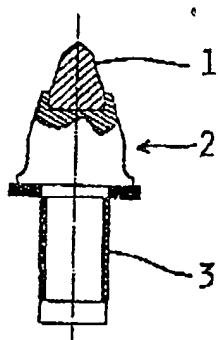
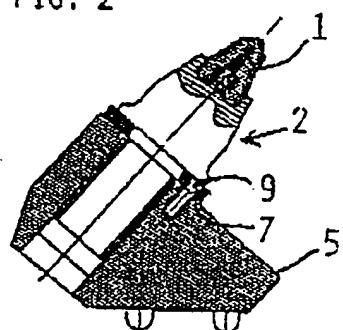


FIG. 2



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer: DE 43 06 208 A1  
Int. Cl. 5: E 01 C 23/08  
Offenlegungstag: 8. September 1994

FIG. 3

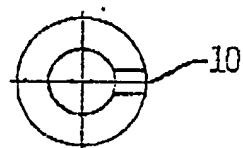
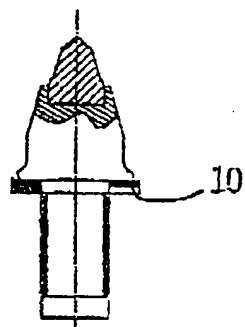
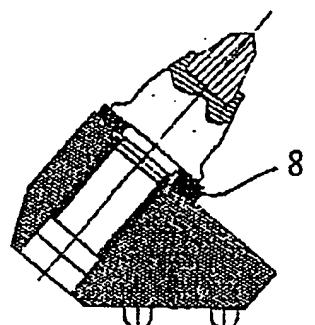
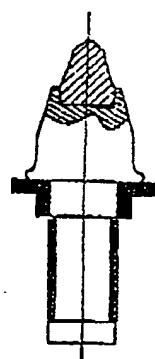
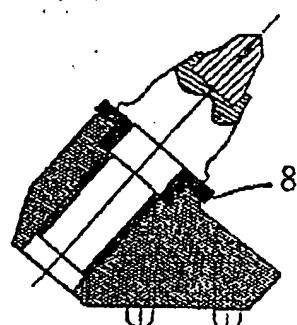


FIG. 4



ZEICHNUNGEN SEITE 3

Nummer: DE 43 06 206 A1  
Int. Cl. 9: E 01 C 23/08  
Offenlegungstag: 8. September 1994

FIG. 5

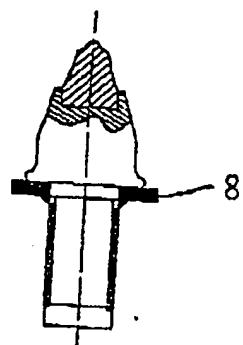
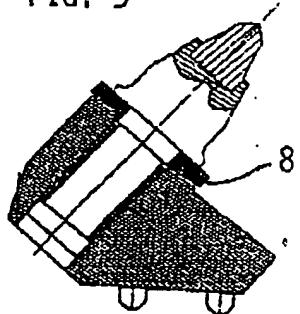
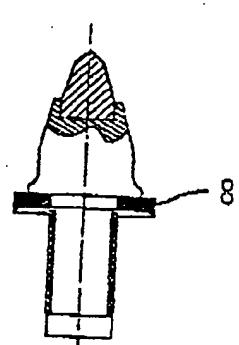
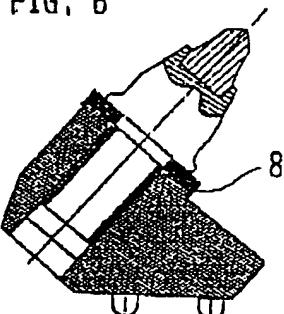


FIG. 6



ZEICHNUNGEN SEITE 4

Nummer: DE 43 06 208 A1  
Int. Cl. 5: E 01 C 23/08  
Offenlegungstag: 8. September 1994

FIG. 7

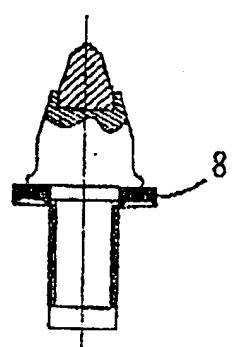
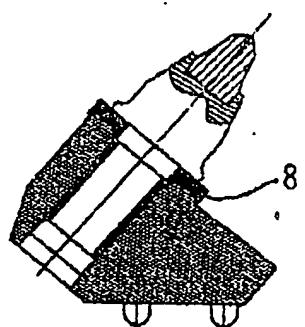
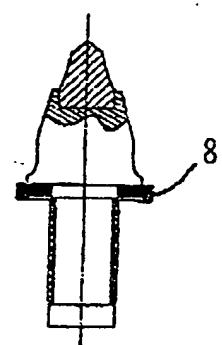
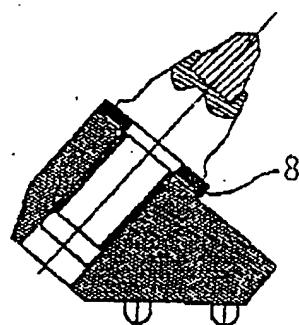


FIG. 8



ZEICHNUNGEN SEITE 5

Nummer:  
Int. Cl 5:  
Offenlegungstag:

DE 43 08 205 A1  
E 01 C 23/08  
8. September 1994

FIG. 9

